Rocznik VII. Tarnów, 15 września 1886. Nr. 17.

PRZYRODNIK.

Dwutygodnik popularny

poświęcony naukom przyrodniczym.

Wychodzi w Tarnowie. — Prenumerata miejscowa wynosi: rocznie 2 złr. 40 ct. — półrocznie 1 złr. 30 c kwartalnie 70 ct. — na prowincyi: rocznie 2 złr. 70 ct. półrocznie 1 złr. 45 ct. kwartalnie 80 ct. w Królestwie rocznie 3 rsb, półrocznie 1 r. 60 kop. W Poznańskiem 6 marek, półrocznie 3 m.
Przedpłatę przyjmuje drukarnia **Józefa Pisza**, w Tarnowie, Plac katedralny l. 6.

PAPUGA.

Przez Z. Morawskiego (według L. Hascherta).

Z pomiędzy wszystkich ptaków pochodzących z krajów gorących nie doznał żaden takiego przyjęcia dobrego i nie rozpowszechnił się tak szybko, jak papuga, — a były czasy, w których za wyuczoną i wytresowaną dobrze papugę ogromne płacono sumy. W starożytnym Rzymie np. wyżej były cenione często papugi, niż najdorodniejsi i najsilniejsi niewolnicy; otrzymywały one kosztowne srebrne klatki albo z kości słoniowej i były tresowane przez osobnych nauczycieli.

Ojczyzną papug jest cały obszar strefy gorącej, którą tu i ówdzie nawet przekraczają. Przebywają one szczególnie w lasach razem z małpami i zdradzają obecność swoję już zdaleka okrutnym krzykiem. Potrzeba było żyć — powiada Al. Humboldt — w tych krajach a szczególnie w gorących dolinach Andów Ameryki południowej, ażeby uwierzyć, że krzyk tych ptaków zagłuszał częstokroć szum strumieni górskich, ze skały na skałę spadających. Często już niemiło nas dotyka głos wrzeszczący jednw tylko papugi w pokoju; a cóż to dopiero za piekielna wrzaeja

być musi, skoro nagle w lesie dziewiczym, spokojnym zazwyczaj tysiące takich głosów z pełnych piersi się wydobędzie! Z drugiej jednak strony upiększają one zbytkownie ubarwionem pierzem swem cienie owych lasów — a uczony podróżnik Gould zapewnia, że niepodobna opisać tego uroczego widoku, jaki przedstawiają niektóre, szczególnie czerwone papugi, rojące się wielkimi tłumami po akacyach srebrnolistnych. Wspaniałe ich upierzenie dziwnie odbija od otoczenia. Biada jednakże ubogiemu osadnikowi, jeżeli znaczniejsze gromady tych ptaków ogrody albo plantacye jego nawiedzą i owoce polne albo ogrodowe niszczyć zaczną!

Bo chociażby ludzie zaraz byli pod ręką, ażeby na zwinnych koniach w gromadę taką wjechać i kopytami końskiemi takową stratować, chociażby się zaraz na nią z kijami rzucili i zabijać zaczęli albo bronią palną ją przywitali, chociaż liczne trupy będą ziemię pokrywały, — szkoda wyrządzona będzie na każdy sposób znaczną. Wiele z tych ptaków wyławiają, bo w ogóle nie są one płochliwe ani bojaźliwe. Młodo złowione bywają trochę poduczone i sprzedawane majtkom, którzy je do Europy przywożą.

Tak jak miejsce pobytu, łączy papugi z małpami także podobne usposobienie i zachowywanie się, dlatego nazwano je słusznie „małpami ptasiego rodu" albo „upierzonemi małpami". Naśladują one liczne czynności ludzkie; śmieją się, wzdychają, poziewają, kichają, przybierają rozmaite pocieszne postawy, naśladują głosy innych ptaków, a nawet miauczenie kotów, szczekanie psów i krzyk małych dzieci. Również uczą się papugi dość szybko wyraźnego wymawiania pojedynczych wyrazów i całych zdań, a są do tego usposobione tak budową dzióba, jakoteż mięsistego języka w takim stopniu, że trudno czasem odróżnić głos ich od ludzkiego. Niektóre wyuczają się gwizdania i umieją tak gładko wygwizdać piosenkę, że i gila nieraz zawstydzićby mogły.

Podczas kiedy u innych ptaków pewne zmysły kosztem innych się rozwijają, są u papug tak jak u wyższych zwierząt ssących, wszystkie zmysły równej siły i bystrości. I ten właśnie wyższy rozwój szczególnie wzroku i słuchu czyni je zdolnemi do wyższego umysłowego wykształcenia. W każdej swej czynności zdradza papuga rozsądek i ostrożność, ma znakomitą pamięć i silnie rozwinięty talent rozróżniania. Przy tem wszystkiem jest jednakże bardzo kapryśną i prawie każdej chwili inaczej usposobioną. Raz jest ona miłą, pochlebną i najprzyjemniejszą towa-

rzyszką, w następnej chwili już jest złośliwą, podstępną i nieznośną. Jest ona również skłonną do popędliwości i mściwości i nie zapomina wyrządzonej sobie krzywdy tak samo jak i dobrodziejstwa. Dla osób przychylnych i znoszących cierpliwie jej niegrzeczne wybryki i słabostki, może się stać papuga również przychylną a nawet, że tak się wyrażę, pieszczotliwą i słodką, czem tłumaczy się głównie jej przywiązanie do kobiet.

Jeżeli już z powyższych rysów charakterystycznych możemy słusznie wnioskować o intelektualności papugi, to jeszcze bardziej upoważni nas do tego śledzenie jej sennego życia i skłonność jej do szaleństwa czyli pomieszania zmysłów. Papuga śni bardzo żywo; czasami mówi przez sen, jak gdyby rozmawiała z człowiekiem. Zauważano także, że papuga za niegrzeczność jakąś we dnie ukarana, przez sen stękała, jak to czynią małe dzieci i psy. Niektóre zwierzęta popadają w melancholią do tego stopnia, że dopuszczają się samobójstwa; o papudze wprawdzie dotąd nic takiego nie wiadomo, natomiast może ona dostać pomieszania zmysłów i oszaleć.

Kapitan Bougainville miał na swym okręcie papugę, która wiele mówić umiała i dlatego była ulubienicą całej załogi. Pewnego dnia został okręt napadnięty przez rozbójników morskich i rozpoczęła się z obydwóch stron straszna kanonada. Gdy po kilkugodzinnej zaciętej walce rozbójnicy się cofnęli i na okręcie znowu ład zapanował, spostrzeżono, że ulubiony od wszystkich ptak gdzieś zginął Po długiem poszukiwaniu znaleziono go w jednym z najodleglejszych kącików. Bojaźliwie i z wzrokiem ogłupiałym spoglądał on w około, a gdy go zapytywano, co bardzo lubił, nie umiał nic innego odpowiedzieć, jak: bum, bum! Przestrach i obawa odjęły mu pamięć, tak że pozostała tylko świadomość straszliwego grzmotu armat. W 20 lat później jeszcze ptak ten powtarzał swoje: bum, bum! potrząsając przy tem bojaźliwie głową i skrzydłami.

Tryb życia papug i zachowanie się ich w obcowaniu z człowiekiem, dały powód do licznych anegdot, które jednakże w obec rzeczywistości ostać się nie mogą przy gruntowniejszej rozwadze. Mowa papug—to tylko naśladowanie wymawiania słów bez zrozumienia właściwego ich znaczenia a więc po prostu gadanie czyli paplanina, jakkolwiek nie da się znowu z drugiej strony zaprzeczyć, że niektóre z nich dziwnie jasno rzeczy pojmują i kombinują. Niejaki p. Matthes opowiada następujący ciekawy wypadek: „W roku 1852 odwiedziłem po raz pierwszy mego

sąsiada w Cincinnati i zapaliłem na odchodnem cygaro za pomocą zapałka. Skoro się patyczek palić począł, krzyknęła zielona papuga: Fire, fire, fire! (ogień!). Oczywiście zadziwiło mię to i byłem ciekawy, czy istotnie łączy ona ze słowami temi pojęcie ognia; zapaliłem tedy drugi patyczek i znowu rozległ się głos: fire, fire, fire! Później przekonałem się, że zwierzę to nigdy nie ostrzegało przed ogniem, jeśli go nie widziało. Właściciel tej papugi opowiadał mi, że wiedziała ona także o tem, iż ogień parzy i ból sprawia, bo chwyciwszy raz nogą za palący się przedmiot, poparzyła ją sobie. Pamiętała ona o tem bardzo dobrze, bo gdy się do niej zapałek zbliżyło, cofała się w przeciwną stronę klatki i okazywała wielki niepokój".

„Znam wypadek wiarygodny, pisze Zimmermann — że papuga, która w pomieszkaniu pewnej rodziny umieszczoną była i co wieczór kilka członków tejże zawsze słyszała i widywała, pewnego razu, córkę domu zamężną, w gościnę przybyłą, przez kilka minut zabawiała, tembardziej że zupełnie ciemno było. Córka wszedłszy do pokoju i sądząc, że matkę w nim zastaje, przemówiła do niej. Papuga znająca głos matki, powitała ją nawzajem i pytała, jak się jej powodzi; następnie zadała jej jeszcze dwa pytania, które były w związku z rozmową — aż matka, która w tej chwili z światłem weszła, złudzeniu temu koniec położyła". Ażeby wypadek ten wytłumaczyć, przypuścić należy, że rozmowa między matką a córką była z początku zawsze stereotypową. Inna papuga, umieszczona w oknie i widująca codziennie kobietę, która tamtędy przechodziła i „sól!" wołała, handlując tym artykułem, skoro ją tylko zdaleka spostrzegła, nim tamta usta otworzyła, już wołała głośno: „sól, sól!"

Jedną z najzdolniejszych jest bez wątpienia papuga siwa, z czerwonym ogonem, zwana Jako, która może uchodzić za mędrca pomiędzy swymi krewniakami. Prezydent Kleinmayern w Wiedniu posiadał taką papugę, nabywszy ją w r. 1842 za 370 reńskich. A miał z niej prawdziwą pociechę. Udzielił on wiadomości o tej papudze O. Lenzowi, który zamieścił je w swojej znakomitej historyi naturalnej. Oto wyjątki z niej: „Jako zważa na wszystko, co się około niego dzieje; na pytanie odpowiada należycie; co mu się każe zrobić, to wykonywa; wita przychodzących, żegna oddalających się; tylko rano mówi: dzień dobry, wieczór zaś: dobry wieczór, i żąda pokarmu, jeśli jest głodny. Każdego członka rodziny woła po imieniu a różnicę między nimi robi taką, że jednych bardziej lubi niż innych. Gdy

mię chce mieć przy sobie, natenczas woła: „Ojcze, chodź tu!" (Papa, komm her!). Cokolwiek mówi, śpiewa lub gwizda, czyni to wszystko tak dobrze, jak człowiek".

Ze spisu rzeczy, które ta papuga wymawiała, a obejmującego numerów 61, wyjmujemy tylko niektóre: „Księże, dzień dobry!" „Księże, proszę o migdała!" „Chłopie, hultaju, hultaju, chłopie, osoczniku, nie pójdziesz ty?" Idziesz do domu czy nie? Poczekaj, ty gałganie! — Gdy kto do drzwi zapukał, wołała głośno i wyraźnie jak człowiek: Proszę, proszę! Cieszy mię, że mam zaszczyt! Niech żyje nasz cesarz, niech żyje bardzo długo! — Skąd przychodzisz? — Jeśli co stłukła albo rozgryzła, mówiła: Nie kąsaj, daj pokój! Cóżeś zrobiła? — Na rozkaz: strzel! wołała „puh!" i zaczynała komenderować: Stój! Kierujcie się! Bądźcie gotowi! Tuj, cel, pal! Puh! brawo brawissimo! — Tak, tak to dzieje się na świecie! — Potem śmiała się zazwyczaj najwyraźniej. Skoro widziała, że nakrywają do stołu, albo skoro posłyszała tę czynność z drugiego lub trzeciego pokoju, wołała zaraz: Pójdźmy do stołu! Allo! Chodź jeść! Właściciel tej papugi miał także przepiórkę; gdy ta z wiosną po raz pierwszy wydała charakterystyczny swój głos, odwróciła się natychmiast papuga do niej i zawołała: Brawo, kochanko, brawo! Pan jej umarł w r. 1853. Od tego czasu papuga, jak się zdaje, z tęsknoty za ukochanym panem, zaczęła chorować a na przyszły rok tak zesłabła, że musiano ją złożyć na małem łóżeczku i pielęgnować. Paplała jeszcze dość pilnie i skarżyła się, że jest chorą — i tego samego roku umarła.

Chociażby ten Jako był przykładem w tym rodzaju jedynym, to wiemy ze źródeł pewnych i wiarygodnych, że inne papugi odznaczały się niezwykłą inteligencyą i biegłością w mówieniu. I tak np. miała p. baronowa v. Sina w Wiedniu r. 1855 papugę Jako, która każdego wchodzącego witała słowami: „Jak się masz, ah, jak się masz?" Jeżeli się jej pogroziło albo nazwano ją pauprem, krzyczała z gniewem: „Kroat, Kroat, Kroat!" Śmiała się całkiem dobrze, poczem zawsze mówiła: „Jak ta się śmieje!" Jeżeli stawiano coś ciężkiego, mówiła zwykle całkiem poważnie: „Tak!" W ten sam sposób odzywała się, ilekroć ją na stole posadzono. Śpiewała ona także wcale dobrze piosnkę, znaną i u nas: „Was macht der Herr Papa? Was macht der Herr Papa? Was macht der lederne Herr Papa? i t. d."

Brehm opowiada o jednej papudze tego samego rodzaju, która będąc spragnioną albo głodną, wołała: „Papchen will Klukkluk machen!" albo „Papchen will zu fressen haben," — Pap-

chen, wie sagt den Lottchen?“ pytała się niekiedy sama siebie i odpowiadała na to, jak gdyby kto inny to pytanie był zadał: „O mein schönes, schönes Papchen, komm, küss mich.“ A wymawiała te wyrazy pieszczotliwie, jak gdyby to rzeczywiście Karolcia (Lottchen) mówiła. Zadowolenie z samej siebie wyrażała słowami: „Ach, ach, wie ist doch das Papchen schön“, przy czem głaskała się nogą po dzióbie. Nie była ona jednakże wcale piękną, ponieważ posiadała tę przywarę, że wyrywała sobie pióra. Jako środka zaradczego przeciw temu użyto kąpieli winnych, a raczej tuszów, które jej przyjemnymi nie były: dlatego też wołała błagalnie, ilekroć spostrzegła przygotowania do tego: „Papchen doch nich nass machen — ach, das arme Papchen — nicht — nass — machen!“ Pewien przyjaciel domu nie pokazywał się tam przez czas dłuższy; mówiono właśnie o nim i wyrażono nadzieję, że tegoż dnia przyjdzie. „Roth idzie!“ krzyknęła w tej chwili papuga, która spoglądając przez okno zobaczyła z daleka i poznała Rotha (przyjaciela domowego) na dniu tym oczekiwanego.

Zadziwiający przykład zastanawiania się papugi opowiada także prof. Reclam o swoim ptaku, którego otrzymał od pewnego majtka w stanie zupełnie młodym. Drzwi klatki tej papugi były opatrzone zamkiem, który nauczyła się ona otwierać ze środka, aby każdej chwili opuścić domek. Jeżeli zamek obwiązano jeszcze wstążką, natenczas otworzyć go nie mogła żadnym sposobem. Spostrzegła to ona wkrótce i nie zadawała sobie bynajmniej pracy otwierać zamek wtedy, kiedy był wstążką obwiązany. Ile razy jednakże tego obowiązania nie było, rzucała się z okrzykiem radości do drzwiczek i zasuwkę natychmiast odsuwała. Po zaopatrzeniu zamku nowym przyrządem, który jej otwieranie klatki uniemożliwiał, siedziała papuga przez dni kilka bardzo smutno na szczeblu, przekonawszy się, że teraz otwierać sobie nie potrafi; wkrótce jednakże wpadła na myśl nową. Klatka jej była zbudowaną z mocnych sztab mosiężnych, które kończyły się u podstawy. przechodząc przez kilka pierścieni. Papuga zaczęła łazić po górnej części klatki i próbować z całem wytężeniem sił jednę sztabę po drugiej, ażali się nie da wyciągnąć z podstawy. I rzeczywiście udało się jej znaleść jednę, która była słabo przylutowaną. Podciągnęła ją do góry i uwolniła się. Człowiek w podobnych warunkach inaczejby nie postąpił.

Że papuga jest zdolną przez umyślne udawanie otoczenie swoje w błąd wprowadzić, poświadcza fakt następujący: „Papuga ta — opowiada prof. Reclam, — lubiła się bawić błyskotkami,

kiedy była młodszą. Jeżeli jej tego wzbroniono, podczas gdy na stole albo na oknie siedziała, czyniła tak, jak gdyby zupełnie czem innem była zajętą, ale tego, od kogo zakaz wyszedł, nie spuszczała ani na chwilę z oka; skoro się tenże odwrócił, natychmiast zabierała się do obrabiania przedmiotu zakazanego. Zachowanie się to można było umyślnie wywołać i tylu świadków patrzało na nie, że o łudzeniu się mowa być nie może".

Jak bezwzględną i niegrzeczną może być papuga niekiedy względem osób obcych, jak obojętną i srogą względem mniejszych zwierząt—tak z drugiej strony bywa ona wierną i oddaną zupełnie swoim dobroczyńcom, tak troskliwą i delikatną względem innych papug. Pewien duchowny miał raz papugę, która tak była przywiązaną do swego pana, że była istotnie o niego zazdrosną. Nikt nie śmiał się do niego zbliżyć bez narażenia się na ukąszenie. Podczas odprawiania mszy św. przez tego księdza, musiano ją dobrze zamykać, w przeciwnym bowiem razie docierała aż do ołtarza i nie pozwalała kościelnemu wypełniać zajęć służbowych. Pewnego razu wydobyła się z zamknięcia, wtenczas kiedy się kilku księży goliło; znalazła tam swego pana, usiadła sobie według zwyczaju obok niego i zachowywała się spokojnie, ale skoro spostrzegła, że balwierz wziął brzytwę i zbliżył się z nią do jej pana, zaczęła krzyczeć z całej siły, rzuciła się do nóg balwierza i kąsała tak gwałtownie, że krew płynąć zaczęła. Jakkolwiek obecnym przykro było, że się cyrulikowi także poczęstowanie dostało, nie mogli nie podziwiać zapału, z jakim ptak ten pana swego bronił. Najprzód wskoczył on mu na kolana, następnie na ramiona i zdawał się grozić całemu towarzystwu, otworzywszy dziób i nastroszywszy wszystkie pióra na sobie. Pan jego musiał sobie zadać dużo pracy, zanim go uspokoić zdołał. Wreszcie postanowiono zamknąć papugę do komory, ażeby cyrulik mógł nogi sobie obwiązać i golenia dokończyć. Podczas tego krzyczała ona głośno i gryzła drzwi, aby się stamtąd wydobyć.

F. Cunningham, powracając z Nowej Holandyi do Anglii, był świadkiem, jak pomiędzy tymi ptakami może się wywiązać silne przywiązanie — zupełnie jak między ludźmi. „Lekarz okrętowy Walker miał niebieską papugę górską i drugą bardzo piękną mniejszą, która została wyjętą z gniazda tak młodą, że nie umiała się jeszcze sama żywić. Otóż podjęła się starsza papuga mamczenia, starała się troskliwie o wszystkie jej potrzeby i czuwała nad nią z całą pieczołowitością. Obopólne przywiązanie obobudwu ptaków wzrastało coraz bardziej: spędzały one zna-

czniejszą część dnia na pieszczotach, przy których starsza z troskliwością skrzydła nad swoim pupilem rozpościerała. Objawy przyjaźni ich były w końcu tak głośne, że musiano je rozdzielić, aby nie dać pasażerom powodu do uskarżania się na niepokój.“ Młodsza dostała się do kajuty Cuninghama do towarzystwa innych papug. Po rozdziale dwumiesięcznym udało się niebieskiej papudze górskiej uciec a głos młodej jej przyjaciółki zaprowadził ją wprost do kajuty Cuninghama, gdzie uczepiła się jej klatki. Walker szedł za nią i wezwał C. za świadka tego ciekawego wypadku, który sprawił, że właściciel sprzeciwił się dalszemu rozłączaniu tych dwóch istot. W czternaście dni później zginęła młodsza papuga z powodu skaleczenia; przyjaciółka jej od tego czasu nie odezwała się aż do Bahii, gdzie także życie zakończyła.

Taką troskliwość i przychylność może papuga przenieść na inne ptaki, nie stojące z nią w żadnym stopniu powinowactwa. P. Wood opowiada, że jeden z jego przyjaciół miał papugę, która była najmilszą opiekunką innych małych nieporadnych stworzeń. W ogrodzie jej właściciela była znaczna ilość krzewów różanych, ujętych w baryerki druciane i otoczonych roślinami pnącemi. Tam gnieździła się parka zięb, którą ustawicznie mieszkańce domu żywili. Liczne odwiedziny tych krzewów wpadły papudze w oko, zobaczyła więc, że tam pożywienie zanoszą i posypują.

Ponieważ była swobodną, opuściła wkrótce klatkę i naśladując głos wabiący zięby bardzo dobrze, donosiła młodym raz po raz po pełnym dzióbie ze swego pożywienia. Przestraszone naprzykrzaniem się wielkiego ptaka opuściły zięby stare gniazdo i od tego czasu papuga poświęciła się zupełnie pielęgnowaniu osieroconych piskląt. We dnie i w nocy pozostawała ona przy nich, karmiła je bardzo pilnie i wychowała je ku wielkiemu swemu zadowoleniu. Skoro pisklęta latać zaczęły, siadywały na głowie i na grzbiecie swej wychowawczyni — a było wówczas prawdziwą przyjemnością patrzeć, jak papuga dumnie z ciężarem tym przechadzała się. Będąc zupełnie zdolnemi do lotu, poleciały zięby w świat. Papuga zasmuciła się i trwała w tem usposobieniu przez czas niejaki, ale wróciła do stanu normalnego, gdy jej się udało znaleść inne ptaki, którymi zająć się mogła.

Papugi dochodzą po części do wieku bardzo wysokiego, który prawdopodobnie do 100 lat sięga, co jednakże nie jest rzeczą całkiem pewną. A. Humboldt widział podczas podróży swej po obrębie rzeki Orinoko papugę, która wychowana wrze-

komo przez Aturów widziała zniszczenie całego pokolenia i jedyną była istotą, przemawiającą ich mową. Humboldt udzielił tego podania profesorowi E. Curtiusowi w Berlinie, który ubrał je w szatę poetyczną, wskutek czego tyle prozą opisywana papuga także za pomocą poezyi uwielbioną została.

TYTOŃ.

Przez S. Będzikiewicza.

Około roku 1550 sprowadzoną została do nas tak bardzo teraz rozpowszechniona roślina tj. tytoń. Roślina ta, należąca do rodziny psiankowatych (Solanaceae) jest rozmaicie uprawianą we wszystkich częściach świata w rozlicznych gatunkach [1]), z wyjątkiem okolic biegunowych. Uprawiają nawet tytoń na Syberyi, lecz też wiele zachodów potrzebuje tam uprawa tej ważnej rośliny. Z końcem kwietnia, gdy już śniegi znikły, na deskę pokrytą mchem, kładą kobiety zwilżoną płachtę i sypią na nią nasiona, a to znów płachtą przykrywają. Na to nakładają jeszcze raz mchu wilgotnego i stawiają wszystko w ciepłem miejscu. Tymczasem przygotowują w polu ziemię pod zasiew, która musi być dobrze nawiezioną. W 4 lub 5 dni, gdy już nasiona tytoniu weszły, biorą je kobiety i rozsiewają po przygotowanej ziemi, poczem je jeszcze zwilżają i chronią od gwałtownej zmiany temperatury przez nakrycie deskami i szmatami. W miesiąc po tem przesadzają pojedyncze roślinki w dołki wykopane w ziemi użyźnionej, polewając codziennie (już od pierwszego przesadzenia) wodą.

Po 2 miesiącach kwitnie tytoń, a w jesieni następuje zbiór tj. zrywają liście i pozostawiają je tak jakiś czas na ziemi, poczem wnoszą do izby. Liście nakładają na sznurek kilka metrów długi i zawieszają w miejscu suchem.

W jakiś czas po tem zwilżywszy liście rozkładają je pojedynczo, aż wreszcie wkładają do beczek i wnoszą do piwnic.

Z liści tytoniu wyrabia się także tabakę, którą otrzymujemy jako kwaśną i ługową. Pierwsza barwy brunatno-czarniawej z powodu trujących przymieszek jest szkodliwą; druga barwy cie-

---

[1]) Najwięcej gatunków tytoniu produkuje Ameryka bo do 50.

mno-brunatnej uchodzi w ogóle za lepszą od poprzedniej. Tabaka zresztą bywa rozmaicie przyrządzaną; jedna jest lepsza, druga gorsza, stosownie do ilości złych lub dobrych przymieszek.

Dym z tytoniu jest dla wszelkich organizmów szkodliwym. Ptaki n. p. drobniejsze w pokoju dymem tytoniowym napełnianym znajdujące się w tydzień słabną a w drugi giną; większe ptaki najdalej w miesiąc giną. Dla człowieka dym także jest zgubnym. Liczne już były wypadki nagłego osłabienia a nawet pozbawienia przytomności z dymu tytoniowego. Osoby nieprzyzwyczajone do dymu, szczególnie kobiety dostają w pewnym czasie świerzbienia a niekiedy i zapalenia ócz; nie mówiąc już o chorych na oczy.

Pod względem chemicznym tytoń (nicotiana tabacum) zawiera:

	w 10.000 cz.
Wody	2828·0
włókna roślinnego	496·9
wyciągu gorzk.	287·0
leposoku z jabłczanem wapna	174·0
kleju	104·8
kwasu jabłkowego	51·0
chlorofilu	26·7
białka roślin.	26.0
fosforanu wapn	16·6
nikotyny (ob niżej)	6·0
nikocyaniny	1.0
chlorku ammoniaku, i potażu, saletranu potażu i innych soli razem	82·0
mączki	ślad

Najważniejszą częścią składową tytoniu jest ciecz oleista, lotna, bezbarwna, zapachu ostrego, nazwana przez Posselt'a i Reimann'a nikotyną.

Jestto alkaloid posiadający własności nadzwyczaj trujące, rozpuszczalny w wodzie, wyskoku, terpentynie, eterze itd. W niskiej temperaturze trzymana nikotyna nie posiada prawie zupełnie zapachu; ogrzana wszakże ulatnia się w postaci siwego, bardzo ostrego dymu, działając trująco na płuca, sprowadzając nawet śmierć.

Jak wyżej wspomniałem, nikotyna jest silną trucizną, przez odpowiednie jednak przygotowanie do użycia tytoniu, ostatni traci ją w większej części.

Różne gatunki tytoniu, rozmaitą ilość nikotyny zawierają.

Według Henry'ego i Boutron'a[1]) w 1000 grm. tytoniu znajduje się tego alkaloidu:

W tytoniu z wyspy Kuba	8,64 grm.
„ „ Marylandu	5,28 „
„ „ Wirginii	10,00 „
„ „ Ille et Vilaine	11,20. „
„ „ Lot	6,48 „
„ „ okolic północnych	11,28 „
„ „ Lot et Garonne	8,20 „

Z tego się wykazuje, że najmniej nikotyny zawiera tytoń marylandzki, najwięcej zaś z okolic północnych Tabaka według H. i B. zawiera 3,86 grm. na 1000

Nikotyna działa na zwierzętach okropne skutki Dorosły np. gołąb, któremu kroplę w dziób dano, ginie w jednej chwili; mniejsze ptaki giną już przy zbliżeniu do nich tej straszliwej trucizny. Koty, psy itd., którym kilka kropel nikotyny pod skórę wprowadzono, po kilkunastu sekundach szybko oddychają, następnie wydzielają mocz, poczem upadają bezwładnie. Wśród tego widać częste drgawki; po kilkunastu minutach następuje śmierć.

U człowieka przyjęta nikotyna objawia się a) drgawkami, szybkiem oddychaniem, przyspieszonymi ruchami tętnic; b) ślinotokiem, potami itd; tym towarzyszy zwykle: ból głowy i zawrót, obfite wydzielenie moczu, dreszcze, wymioty, szumienie w uszach, rozszerzanie źrenic[2]) itd. Po niejakiem czasie oddech szybki ustaje zmieniając się w trudny; obieg krwi słabnie a chory snem zmożony[3]) zasypia — z którego już nie wstaje....

Niektóre spostrzeżenia o biologii owocu.[4])

Niektóre rośliny mogą mieć kilka rozmaitych postaci owocowych.

Stosunek ten nazwany przez *J. Lubbocka heterocarpia* (różnoowocowością) występuje szczególnie u kilku rodzajów rodziny zło-

[1]) Ueber d s Nicotin, den wirksamen Grundstoff des Tabacks, von D. Henry und. Ch. Boutron. Fr. n. N. 1837. S. 27.

[2]) toż samo i u kota, psa itd.

[3]) lub też bez snu umiera.

[4]) Naturwissensch. Rundschau, n. 17. 1886.

żonych cz. główkozrosłych (Compositae). Kilka nowych bardzo ciekawych spostrzeżeń nad tym przedmiotem podał *Lundström* z Upsali.

U gatunków rodzaju Calendula (nogietek) skonstatował Lundström trzy główne typy postaci owocowych a mianowicie:

1) *Owoce wietrzne* (skrzydlaki—Wind- oder anemophile Früchte), które są nieco zgięte a po bokach opatrzone błoną lotną, wytworzoną z zewnętrznej osłony owocowej, wskutek czego przybierają kształt łódkowaty albo czarkowaty. Owoce te wnet odpadają, są bardzo lekkie i mogą być unoszone wiatrem.

2) *Owoce haczykowate.* Te nie mają skrzydełek do latania, lecz natomiast opatrzone są na stronie grzbietnej licznymi, na końcu zakrzywionymi haczykami, nie odpadają, lecz pozostają okręgowo ułożone na owocniku wzniesionym, przy czem haczyki ku górze są zwrócone. Mogą one przyczepiać się łatwo do rozmaitych przedmiotów, np. do sierci przechodzących mimo zwierząt i w ten sposób bywają roznoszone.

Pomiędzy tymi dwoma typami mieści się kilka form pośrednich, mających własności jedne i drugie, wskutek czego mogą być na obydwa sposoby roznoszone.

3) *Owoce gąsienicowate* (gąsienicom podobne, larvenähnliche Früchte). Owoce te, które w owocniku pomiędzy obydwoma powyżej określonemi formami są umieszczone, są mocno zakrzywione i nie mają wprawdzie ani skrzydełek ani haczyków, ale natomiast jest ich strona zewnętrzna falisto pofałdowana, tak że są bardzo podobne do zwiniętych gąsienic motyli drobnych (Microlepidoptera). Odpadają one zwyczajnie wcześniej niż inne owoce i mają uwagi godną budowę anatomiczną. A mianowicie jest obowocnia (zewnętrzna ścianka owocu) miększa niż u innych owoców i zawiera liczne pęcherzyki i szczelinki powietrzem wypełnione, które całemu owocowi często połysku jedwabistego użyczają, co podobieństwo do niektórych gąsienic motylich jeszcze bardziej podnosi. Zewnętrzna ta osłona nie może służyć za ochronę owocowi, bo tej udziela, jak i u innych owoców, wewnętrzna, twarda ścianka, która jest tu opatrzona podłużnemi żeberkami, podczas kiedy u innych jest gładką. Że jest to wypadek „mimikryi“, który stoi w związku z rozprzestrzenianiem owoców, wynika według Lundströma z następujących okoliczności: Mamy tu najprzód do czynienia z pewną u bardzo wielu gatunków nogietka występującą formą owocową; po drugie są te owoce podobne do pewnych gąsienic motylich i to łudząco podobne; po trzecie pozostaje u wszystkich innych owoców nogietka forma i budowa zewnętrznej powłoki owocowej w związku z ro-

dzajem rozprzestrzenienia się, a po czwarte: nie ma podobno innego sposobu wyjaśnienia.

Według wszelkiego prawdopodobieństwa działają przy rozprzestrzenianiu tych owoców ptaki owadożerne — przypuszczenie, które popiera budowa wewnętrznej; twardej ścianki owocowej, mocą której mogą się te owoce oprzeć rozkładowi w przewodzie pokarmowym ptaków. Że mrówki zajmowały się tymi owocami, to zauważył bezpośrednio sam p. Lundström.

U niektórych gatunków rodzaju Dimorphoteca, pochodzącego z Przylądka znalazł Lundström tylke dwie formy owocowe bez form pośrednich, a mianowicie: 1) Skrzydlaki, płaskie i półowockom pasternaku podobne, zajmujące zawsze środek owocnika. 2) Owoce gąsienicowate, zajmujące brzegi owocnika i podobne liszkom chrząszczy (szczególnie ryjkowców). Ich ściana wewnętrzna utworzoną jest ze znacznej warstwy komórek twardych, kamykowatych (Steinzellen) i jest pięć do sześciu razy grubszą niż odpowiednia ścianka skrzydlaków. Jako ochrona przeciw wpływom atmosferycznym nie może być uważaną, zważywszy że skrzydlakom wystarcza w tym celu o tyle ciensza warstwa.

Owoce niektórych gatunków nostrzyka (Melilotus) okazują wielkie podobieństwo do mszyc (Aphidae) a Lundström widział także sam, jak mrówka owoc taki unosiła. *Z. M.*

Rozmaitości.

Ulepszone bielenie materyj roślinnych. By wzmocnić działanie chlorku wapniowego (według G. Lungego) należy dodać do jego roztworu kwasu octowego lub mrówkowego w niewielkiej ilości, albowiem kwas ten wciąż będzie się wznawiać. Najpierw z podchloranu wapnia i kwasu octowego powstaje swobodny kwas podchlorawy i octan wapnia. Pierwszy rozpada się na tlen działający i kwas solny, który z octanem wapnia tworzy chlorek wapnia i kwas octowy, działający, jak wyżej powiedziano. Ulepszenie to bielenia ma te zalety, że włókna nie są wcale poddane szkodliwemu działaniu kwasu solnego, a powtóre tworzą się tylko rozpuszczalne związki wapnia, co nie pociąga za sobą traktowania kwasem. Używane do tego czasu środki pobudzające działanie chlorku wapnia, jak kwasy: siarczany, solny, szczawiowy, wydzielały także z niego swobodny chlor, który działał szkodliwie nie tylko na włókna, lecz także na pracujących i maszyny.

Dwutlenek węgla także wydziela kwas podchlorowy, jednakże trudnem jest zastosowanie jego, ponieważ jest gazem.

Kanianka (Cuscuta). Ze znanego bardzo dobrze rolnikom pasorzyta roślinnego, pojawiającego się na koniczynie i innych roślinach a zwanego kanianką wyrabiają obecnie w Meksyku piękną farbę, służącą do zabarwiania materyj wełnianych na kolor żółty. Gatunek dostarczający barwnika kanianka amerykańska (C. Americana) niszczy wprawdzie hodowaną lucernę pastewną (Medicago sativa), ale straty, jakie przynosi, tą przynajmniej użytecznością po części wynadgradza. Według prof. K. Mohra otrzymuje się piękny osad żółty, jeżeli do wodnego ekstraktu kanianki doleje się ałunu. Kwas azotowy zabarwia ten ekstrakt na kolor krwisto-czerwony. Miejscami w górach Antyllach używają także kanianki jako środka lekarskiego i dla tego zamieszczono ją pomiędzy roślinami lekarskiemi na wystawie powszechnej w Nowym Orleanie:

Karp 268 letni. Rybacy berlińscy złowili przed kilkoma miesiącami w Sprei Karpia, który u dolnej szczęki miał pierścień złoty, z wyrytym na nim napisem. Całego napisu odczytać nie było można, gdyż zatarł się z biegiem czasu. Tylko głębiej wyryty rok 1618 i miejscowość Haselhorst, w której go do wody wpuszczono, dały się jeszcze dokładnie odczytać. Karp ten ma zatem 268 lat, waży 36 funtów, ma 1 m. długości a 78 cm. objętości. Rybę tę utrzymują żywą i każdemu pokazują. (Mies.)

Zemsta ptaszyny. W pierwszy dzień Zielonych Świątek byli spacerujący na wałach Hetmańskich (Lwów) świadkami ciekawego zdarzenia. Z gniazda uścielonego na starem drzewie spadło pisklę na ziemię, a przechodzący właśnie pies porwał je i udusił. Zrozpaczona matka rzuciła się na psa i usiadłszy na głowie, tak poczęła go dzióbać, że pies pozostawiwszy pisklę, sam ze spuszczonym ogonem wyniósł się z wałów i niczem nie dał się napowrót w to miejsce zwabić. Nie byłoby w tem nic nadzwyczajnego, gdyż nieraz byliśmy świadkami takiej odwagi małych ptasząt. Lecz co dziwniejsza, że biedna matka od tego czasu nie przepuściła tamtędy żadnego psa, na którymby w taki sam sposób krzywdy swojej nie pomściła. Codziennie większe grono ludzi przypatrywało się tej na każdym psie wykonywanej zemście a po tygodniu jeszcze z żalu po stracie ani ochłonąć ani krzywdy swej zapomnieć nie mogła zrozpaczona matka.

Podobny przykład odwagi i poświęcenia się matki, wydarzył się koło Wysokiego Zamku i na Łysej górze (Lwów), gdzie wałęsające się chłopczyska wybrali z gniazda pisklęta zięby. Na uchodzących ze zdobyczą tak odważnie nacierała zrozpaczona matka, że i ją rękami zdołali ująć. Strażnik

ogrodowy w sam czas jeszcze przytrzymał rabusiów, sprowadził ich z łupem do sekretarza Tow. Ochrony zwierząt, który kazał natychmiast przenieść ptaszęta z matką do opróżnionege gniazda, co też za wskazówką owych chłopaków uskuteczniono. Na gniazdku czekał już zrozpaczony samczyk. Uszczęśliwione ptaszęta zapomniały o trwodze i nawet wobec kilku ludzi nie opuszczały gniazdka gotując się do rozpaczliwej obrony swych piskląt. (Mies.)

Szczególne działanie elektryczności podczas burzy. Fachowe pisma angielskie zajmujące się elektrotechniką podają ciekawy przykład działania piorunu. Pewien dom w St. Cuthbert koło Wolverhamptonu jest połączony telefonem z miejskim zakładem telefonowym, oprócz tego zaopatrzony oświetleniem elektrycznem i piorunochronem. 6 sierpnia wieczorem r. z. między godziną 8 a 9, gdy tylko kilka lamp elektrycznych do oświetlenia użyto, wybuchła burza. Nagle usłyszano w domu huk podobny do wystrzału z strzelby, przy czem lampy elektryczne jasno zapłonęły a potem zgasły. Poszukiwanie wykazało, że telefon był połączony drutem (celem połączenia z ziemią) z piorunnikiem i że ten drut stopił się. Musiano stąd wywnioskować, że piorun uderzył w piorunnik, skąd wyładował się w telefon a z niego w lampy elektryczne. Węgle i druty platynowe w lampach zostały zniszczone a zmieniona w parę platyna osiadła wnętrze szklannych bań lampowych. Idzie za tem, żepiorun nie słucha prawa rozdziału prądu w gałęziach przewodnika, jak zwykło prądy elektryczne, lecz wyszukuje sobie pewną drogę i nią z całą siłą postępuje. Wypadek ten wskazuje, że piorunniki należy od czasu do czasu poddać rewizyi.

Góry lodowe na Atlantyku. Już od lat wielu góry lodowe nie występowały tak obficie i nie posuwały się tak daleko na południe jak w roku ubiegłym. W maju wstęp do zatoki św. Wawrzyńca i do rzeki tegoż nazwiska był długo zupełnie zamknięty; sześć statków żaglowych i jeden parowiec uległy rozbiciu z powodu mgły, otaczającej te góry lodowe, a ośm innych parowców doznało znacznych uszkodzeń. Termometry okazały się bardzo niedostatecznymi zwiastunami zbliżających się mas lodowych; najczulsze nawet zaczynają opadać wtedy dopiero, gdy góra znajduje się już w groźnem sąsiedztwie. Natomiast korzystnem do tego celu okazało się echo; okręty udające się w północne okolice, zaopatrują się w strzelby znacznego kalibru wydające głośny huk; w czasie mgły, która budzi podejrzenie o sąsiedztwie góry lodowej, strzela się z nich w krótkich odstępach czasu; skoro daje się słyszeć odgłos, góra lodowa znajduje się w pobliżu. Admiralicya zresztą angielska, podobnie jak Coast Survej amerykańska, ogłaszają co miesiąc karty z dokładnem oznaczeniem szerokości, w ktorych brył lodowych spodziewać się można. (Humboldt).

Korespondencya Przyrodnika.

Wny Włodz... Baley — Borki wielkie — dwa lata i pół
„ Milikowski — Stanisławów — rok jeden „
„ Mik. Saturski — Szczytowce — rok jeden „
Szkoła — Potok złoty — rok jeden
„ Skołoszyn — rok jeden i pół

Wydawca i odpowiedzialny Redaktor Z. Morawski.

Drukiem Józefa Pisza w Tarnowie.